さかまた

2006.12
NO.68

鴨川市の海岸で見られる クサフグの産卵

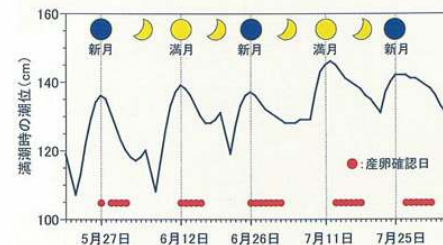
▲陸に乗り上げて産卵するクサフグ（神明海岸）

クサフグは、青森県以南の日本各地の沿岸で、ごく普通に見られる体長15cm程の小型のフグです。背が緑色で、小さな白い斑点があるのが特徴で、砂によく潜ることからスナフグとも呼ばれ、釣り人からはエサ取り名人として嫌われています。クサフグを食べた地元の人は美味しいと言いますが、他のフグと同じように卵巣や肝臓などには猛毒がありますので、釣り上げても不用意に食べないようにしてください。

クサフグは、小石がころがっている入り江の波打ちぎわで群れで産卵します。産卵行動は有名で、千葉県の他、神奈川県、福岡県、宮城県など日本各地で認められていて山口県光市では県の天然記念物に指定されています。日本で最初にクサフグの産卵行動が確認されたのは、千葉県小湊の海岸（現、鴨川市神明海岸）で、1955年に東京水産大学（現、東京海洋大学）の宇野寛さんによって詳細な産卵行動が報告されています。

▲産卵のために入り江に集まったクサフグの群れ（神明海岸）

●神明海岸でのクサフグ産卵調査

鴨川シーワールドでは、この神明海岸を中心に鴨川市内の海岸でのクサフグの産卵調査を以前より断片的に行っています。神明海岸の海岸線は、とても入り組んだ地形をしていて、クサフグの産卵が確認できる場所は、岬近くの奥まった入り江です。昨年、1ヶ月間にわたって行った予備調査の結果をもとに、今年は5月27日から8月12日までの2ヶ月半、神明海岸におけるクサフグの産卵調査を行いました。大潮が近づいた夕方、満潮時刻の数時間前から海岸に出かけて産卵行動を観察しました。クサフグの産卵は、月の満ち欠けに関係し、5月から7月の満月や新月の大潮の日を境に5日から7日間行われます。クサフグの産卵行動は、調査期間に29日観察することができました。

2006年、神明海岸でのクサフグの産卵

産卵行動は、満潮の2時間くらい前から始まり、ほとんどが満潮までに終わります。産卵時間が近づくといつの間にか小さな入り江に、多いときは1,000尾程の大群が集まります。この時のクサフグは警戒心が強く人影に気付くと岸から離れてしまうので、静かにして産卵を待ちます。やがて時間になると「バシャバシャ」と音を立て陸の上に身を乗り上げて波打ち際で産卵を始めます。中には勢いあまって陸に取り残されるクサフグも見られ、多いときは50尾以上も打ち上がっていることがあります。産卵行動は次第に激しさを増し、全く人影をも気にしなくなります。しばらくすると入り江付近一帯にクサフグ独特の生臭い匂いが漂ってきて、入り江はオスの精子で真っ白に濁ってしまいます。

▲オスの精子で白濁した入り江（神明海岸）

クサフグの産卵は30分から2時間半におよび、やがて入り江は静かになります。入り江がオスの精子で白く濁る情景やクサフグの激しい産卵行動は、想像を絶するもので一見の価値があります。

また、今まで調査していなかった早朝の満潮時の観察も行い、2日ではありましたが産卵を確認することができました。夕刻の産卵は、満潮時刻の前に行われていましたが、早朝の産卵では満潮の時刻を過ぎても行われていて、新たな発見となりました。

●新たな産卵場所発見

クサフグの産卵は、①人の影響をうけない静かな入り江があること。②底が小石や砂利で覆われていること。③入り江に沢水が流れ込んでいること。④汚染されていない美しい海であること。など、特定の条件をそなえた入り江でしか行われません。神明海岸以外にも産卵場所があるのではと考え、鴨川市内の海岸全域の産卵場所の調査も行いました。調査方法は、神明海岸に調査員を配置して、その場所で産卵を確認すると同時に別の調査員が海岸線を歩いて調査を行いました。あらかじめ地元住民や漁師さんからクサフグの産卵しそうな場所を聞き取り、地図で再確認してその場所は集中的に調査をしました。その結果、新たに産卵場所を1箇所発見することができました。小湊海岸の入道ヶ岬の裏側にあたるところで、神明海岸よりも険しい海岸線にある入り江です。発見したときは、すでに産卵が始まっていて何十尾ものクサフグが陸にのり上げて産卵していました。釣り人以外は近づくことのない入り江で行われていたクサフグの産卵に思わず感動しました。

▲新たにクサフグの産卵を確認した入り江（入道ヶ岬）

●海の生き物教室

クサフグの産卵は神秘的で、見る人を魅了してくれます。このようなクサフグの産卵が見られる海岸の大切さを多くの人に知っていただこうと、来館者を対象に海の生き物教室「クサフグの産卵」を開催しました。クサフグの産卵の様子を私たちが撮影したスライドやVTRで紹介し、中で子どもが動いているクサフグの発生卵を、顕微鏡で観察しました。この生き物教室は6月に12回行われ、161人の参加があり大変好評でした。

クサフグが毎年産卵にやって来る、これら美しい小さな入り江をこれからも見守って行きたいと思います。

（大澤　彰久）

トピックス

2006年、アカウミガメの保護活動

▲和田町仁我浦海岸での子ガメの放流

5月15日、鴨川市の東条海岸では例年より1ヶ月ほど早いアカウミガメの産卵がありました。産卵時の砂の温度は卵がふ化するのに適した温度（24℃～33℃）を大きく下回る18℃台でしたが、卵は移動せず見守ることにしました。しかし、7月10日に台風が接近し、高波により卵が流失する恐れがあったため、「海亀の浜」へ全卵を緊急保護しました。保護した卵は産卵後2ヶ月を過ぎてもなかなかふ化せず「このままふ化しないのでは？」と心配していましたが、産卵から85日後の8月8日に元気な子ガメたちが砂から這い出てきました。その後も次々と子ガメがふ化し、8月20日には81匹の子ガメを海へ放流することができました。

▲5月15日、東条海岸での産卵確認

東条海岸での産卵開始は例年になく早かったものの、私たちが保護活動を行っている東条海岸と前原海岸での確認はわずか3箇所だけでした。今年は全国的にアカウミガメの産卵が少ないといわれていますが、鴨川では産卵がピークを迎える7月の平均海水温がこれまでと比べて1.4℃～3.2℃も低かったことが原因かも知れません。しかし、幸いなことに確認された3箇所すべてで子ガメがふ化し、海へと帰って行きました。

▲「海亀の浜」でふ化した子ガメ

今年、「海亀の浜」にはもう1箇所からも卵を保護しました。南房総市和田町の仁我浦海岸で産卵された卵が高波により流失しそうになっているのを見た熱心な地元住民の要望により千葉県から依頼され、105個の卵を緊急保護しました。この卵は無事にふ化し、79匹の子ガメは産卵場所の海岸で地元の人の手から放流されました。子ガメの放流参加者は大変感激され、私たちにもその気持ちが伝わってきました。

アカウミガメの保護を本格的に始めて今年で5年目になりますが、今後も地元住民と一体となった保護活動を広げていきたいと思っています。　（吉村 智範）

ペンギンの赤ちゃん誕生

▲口移しで餌をもらうオウサマペンギンのヒナ（15日齢）

今年の7月から9月にかけ、ロッキーワールドではオウサマペンギンとフンボルトペンギンのヒナがあわせて4羽誕生し、いずれも順調に成長しています。

オウサマペンギンのふ化は4年ぶりのことで、8月7日、27日、9月27日にそれぞれふ化しました。オウサマペンギンは巣を作らずに自分の足の上で卵を温め、ふ化したヒナはそのまま親鳥のお腹の下で育てられます。ヒナの成長は早く3週間後には、親鳥の腹下には収まりきらない大きさに成長します。8月生れの2羽は、10月現在ではすでに係員の手からもエサの魚を食べ始め、親鳥と同じ大きさに成長しました。足元で甘えていたかわいいヒナが面と向かって親鳥にエサを要求する変わり様は人間の親子関係にも似ていて思わず笑ってしまいます。ヒナ特有の茶色い羽毛が親鳥と同じ模様の羽毛へと抜け替わり、3羽が巣立つまでにはあと半年以上が必要ですが、それまでの間このユーモラスな親子の光景はお客様や係員を楽しませてくれることでしょう。

▲お腹の下からはみでてますよ！（オウサマペンギン 18日齢）

一方のフンボルトペンギンは、7月1日にふ化しましたが、子育てが猛暑の時期と重なり親鳥に負担がかかることから、ふ化後3日目より親鳥に代わって係員が育てることになりました。エサは魚をスリ身にして、チューブを使ってのどの奥に流し込むようにして与え、その後は、ヒナの成長に合わせて小魚の切り身、丸ごとの小魚へと変えていきました。当初は他のヒナと比べて体重が軽く心配しましたが、羽がはえかわる2ヶ月半後には、体重が3kgと太り、無事巣立ちの時期を迎えました。係員と園内を散歩し、水泳の練習も行なった後、10月の初旬からは仲間のペンギンたちがいるプールでの生活が始まっています。始めは、ほかのペンギンに追われて飼育舎の隅っこでじっとしていましたが、数日後には仲間として受け入れられたようです。人に慣れているこのヒナは、触れ合いをとおしてお客様を楽しませてくれることでしょう。　（鷹野 美久）

▲体重測定中（フンボルトペンギン 27日齢、548g）

▲「かわいいでしょ？ 本物のフンボルトペンギンです」（120日齢）

モラモラ

海を一望、ウッドデッキ登場!

7月にブルーサーフビーチの一画に、太平洋を一望できるウッドデッキがオープンしました。このウッドデッキは、園内の海岸沿いの通路から見える広大な太平洋の眺望をより身近に感じ、くつろぎのひとときをより快適に過ごして頂きたいと、既存の建物を撤去して建設され、左には小湊から勝浦の切り立った岬を、右には鴨川松島から仁右衛門島の島々を一望することができます。隣接する軽食コーナーやコーヒーショップも新装開店しました。海からの心地よい風をうけ、デッキのベンチでお弁当を広げる家族連れや、打ち寄せる波とその先に広がる雄大な海原を眺めているお客様も多く見られ、新しいくつろぎ空間を満喫されているようです。　（桐畑　哲雄）

「ステラ」功労動物表彰

昨年のバンドウイルカの「スリム」に続き、シャチの「ステラ」(メス、推定20歳)が功労動物として日本動物愛護協会より表彰されました。動物愛護週間行事の一環として、人との関わりや繁殖などで功績のあった動物に贈られるもので、鯨類では2頭目です。「ステラ」は1988年の来園以来、パフォーマンスで活躍し、ディスカバリーガイダンス等による触れ合いを通じて多くの人々に感動や楽しさを提供してきました。また、1998年には日本で初めて繁殖に成功し、4回の出産をしたことなどが評価されました。現在、赤ちゃん「ラン」の子育ての真っ最中です。今後もステラ親子を温かく見守っていきたいと思います。　（松尾　みさき）

バンドウイルカの「ビーナ」が出産

7月9日午後2時33分、大勢のお客様の目の前で、バンドウイルカの「ビーナ」が2頭目の赤ちゃんを出産しました。初めての出産の時は、子イルカにうまく授乳することができず、係員を心配させましたが、今回は授乳も順調で、まるで、ベテランお母さんかのように上手に子育てを行っています。一般公募により子イルカの名前は「ビート」に決まりました。「ビート」は現在、昨年生まれた2頭の子イルカたちと一緒に、ガラス越しにお客様とよく遊びとても無邪気です。3～4年後、成長した「ビート」がシーワールド生まれの他のイルカたちと一緒にパフォーマンスで活躍してくれる日を楽しみにしています。　（梅木　一枝）

海の生き物教室ーイルカのトレーニングー

9月に海の生き物教室、「イルカのトレーニング」を10回開催し、220名のお客様が参加しました。スライドを使いイルカの訓練方法を解説しながら、訓練に使用するホイッスルやターゲットなどの小道具に触れてもらうなど、普段は見聞きする機会の少ないイルカ調教の実際を紹介し、参加者の関心を集めました。また、参加者にイルカ役になってもらい、トレーナーがイルカにジャンプを教える過程を分かりやすく解説するゲームを行い理解はさらに深まったようです。「今までと違ったパフォーマンスの見方ができそう」などの感想も聞かれ、この海の生き物教室は好評のうちに終了しました。　（石塚　梨絵）

親子でStudy

なぜなぜ相談室

Q ちがうしゅるいの生き物は、いっしょに生活するの?

ボクが、かくれがをつくるよ。

ギンガハゼ

じゃあ、ボクはガードマンになるよ!

ニシキテッポウエビ

イタチザメ

いっしょにいれば、あんしん。わたしをまもってね。

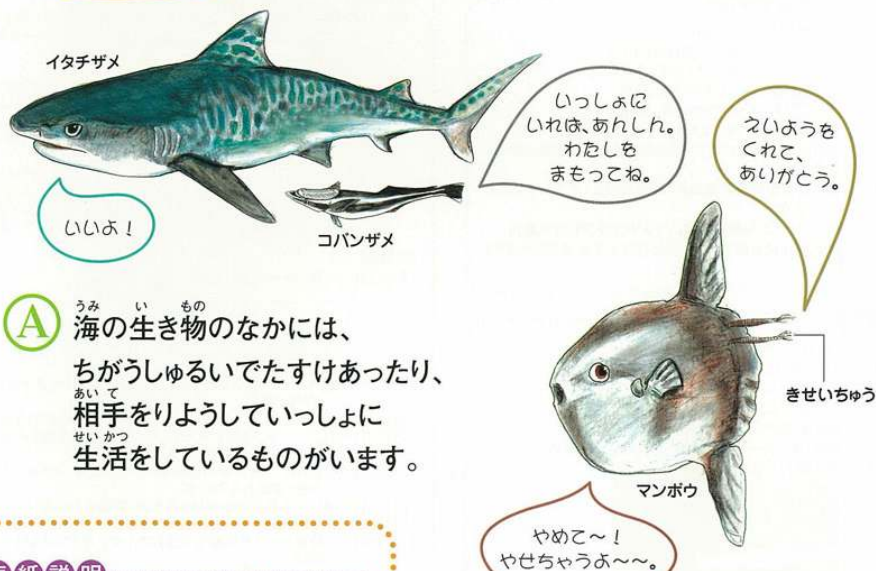
いいよ!

コバンザメ

えいようをくれて、ありがとう。

きせいちゅう

マンボウ

やめて～!やせちゃうよ～～。

A 海の生き物のなかには、ちがうしゅるいでたすけあったり、相手をりようしていっしょに生活をしているものがいます。

表紙説明

茶色の羽毛に被われたオウサマペンギンのヒナ　(中央)80日齢、(右)60日齢